

# **Ecologische potentie zonnepark Wilfred Stillweg, Hollandscheveld**

*Ruud ten Donkelaar*

17 januari 2019

## **Algemeen**

Het huidige perceel is bemest agrarisch grasland, het levert voor de biodiversiteit, waterberging en duurzaamheid nauwelijks iets op. Een nieuwe inrichting met een gevarieerde grondstructuur met zonnige en beschaduwde plekken, voedselrijke en voedselarmere, droge en natte, open en beschutte delen biedt veel meer variatie voor een te ontwikkelen biodiversiteit. Er wordt niet meer bemest. Omdat er ook nauwelijks betreding is en er maar af en toe werkzaamheden worden uitgevoerd is het terrein ook een ideaal rustig gebied voor broedende vogels.

Onderzoek in de gemeente Westerveld heeft aangetoond dat een gevarieerde beplanting van struwelen en zoomvegetatie gunstig is voor roofinsecten zoals sluipwespen en broedvogels zoals mezen die de populatiegroei van de eikenprocessierups beperken. Door op verschillende plaatsen onder de panelen en aan de hekwerken nestkasten op te hangen kan dit effect nog versterkt worden.

## **Gras onder zonnepanelen**

Onder en rond de zonnepanelen wordt gras ingezaaid en dit gras wordt begraaasd door schapen. Op schaduwrijke plekken zal de grasmat minder tot ontwikkeling komen en ook de randen langs constructies en hekwerken zullen minder begraaasd worden. Hier zal een ruigere vegetatie ontstaan met brandnetel en zuring. Dit biedt ei-afzetplekken (brandnetel is een belangrijke waardplant) en overwinteringsplekken voor insecten. Extensieve begrazing en ruige hoekjes zijn ook goed voor bodeminsecten zoals kevers en mieren. Dit lokt weer insectenetende vogels.

## **Bloemrijk grasland**

Bloemrijke vegetaties zijn goed voor biodiversiteit, lokken insecten zoals vlinders en wilde bijen met nectar en stuifmeel. De late bloei na de zomer maaibeurt geeft zaadzetting wat nuttig is voor zaad etende vogels. Ruigere randen bieden waardplanten en overwinteringsruimte voor insecten.

## **Wadi-poelen, het zuidelijke deel**

De wadi en poelen leveren bij nat weer 300 m<sup>3</sup> extra waterberging en infiltratie naar het grondwater, dit beperkt de piekbelasting van de afvoersloten.

Natte bloemrijke vegetatie is goed voor de biodiversiteit. Er groeien meer laatbloeiende soorten dan in het bloemrijk grasland en wordt ook later gemaaid. Dit is weer gunstig voor een insecten door spreiding van bloei en zaadzetting.

Ondiepe poelen en wadi's zijn zeer geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën, kikkers, padden en salamanders en voor waterinsecten zoals libellen en wantsen. Af en toe in de zomer droogvallen is voor amfibieën gunstig omdat daardoor de poelen visvrij blijven.

De vochtige tot natte vegetatie lokt eveneens weidevogels

## **Struweelbeplanting A37 en Wilfred Stillweg**

Door de gevarieerde samenstelling heeft het struweel een lange bloeiperiode van het vroege voorjaar tot in de zomer, dit is gunstig voor tal van vlinders, bijen en andere insecten.

Soorten als braam, liguster en vuilboom zijn ook belangrijke waardplanten voor diverse vlindersoorten.

De struwelen en de struweel-houtsingel bieden veel broedgelegenheid voor allerlei vogelsoorten en landbiotoop voor amfibieën en kleine zoogdieren.

De meeste struweelheesters leveren bessen, mooi om te zien en goed voor de (winter)vogels

De houtsingel wordt als hakhout beheerd, dit levert niet alleen snippers op voor biomassa maar ook variatie voor biodiversiteit.

Onder en langs het struweel groeien inheemse zoomplanten die eveneens een belangrijke bijdrage leveren aan de biodiversiteit zoals look- zonder–look als waardplant voor het oranjetipje.

Uitgangspunt: ruimtelijke inpassing en vergroting van de biodiversiteit: variatie aan structuren, droog en nat, voedselrijk en voedselarmer, gefaseerd beheer struweelheesters, zoomvegetatie, bloemrijk grasland met dracht-en waardplanten voor insecten

-  Bestaande weide begraasd oppervlak
-  Bloemrijk grasland, zode afgeplagd, inzaaien met Cruydhoeck extensief begrazings maaibeheer
-  Afplaggen uitgraven wadi met tijdelijke poelen -20 naar -50 cm onder maaiveld, inzaaien Cruydhoeck G3 extensief
-  Langs Wilfred Stillweg begroeide aarden wal 1,8 meter hoog talud 1:3 en 1:1 ingezaaid met Cruydhoeck wilde planten mengsel
-  A37: Struweel - inheems bosplantsoen Rondom begroeing inzaaien met Cruydhoeck G3 hazelaar vuilboom, veldesdoorn gelderse roos lijsterbes wilde liguster kardinaalsmuts rode kornoelje geoorde en grauwe wilg vlier meidoorn 3 tot 4 meter hoog richting het westen
-  Water afvoerende sloten
-  Haag Laurier ca 2 meter hoog ten westen, rondom trafo 3 meter hoog
-  Toegang weg naar station gerecycled menggranulaat



### Onderhoud op basis advies Ruurd Donkelaar.

Extensieve begrazing door schapen.  
 Het struweel , snoeiwerk benodigd om de afmetingen te handhaven is jaarlijks.  
 Houtsingel, elke 4 jaar het nodige hakhout verwijderen in het najaar. De sloten op het terrein worden jaarlijks onderhouden.  
 De sloot ten noorden wordt onderhouden door Rijkswaterstaat  
 Laurier haag jaarlijks snoeien op hoogte en breedte

Zonnepark Hollandscheveld terreininrichting schaal 1:1500 / A4  
 Ecologische landschappelijke inpassing 24-02-2022

# Ecologische landschappelijke inpassing

## Zonneweide Hollandscheveld A37

**VAN DONKELAAR**  
groenadvies

In opdracht van  
Emission Projects  
Nieuwlande

**Beplantingskenmerken**  
**Losse lage struweel-vogelbosjes**  
 Zonneweide Hollandseveld

***Crataegus monogyna***  
**Eenstijlige Meidoorn**

familie: Rosaceae monogyna = met één stamper herkomst: NW Europa  
 Heester bloemkleur/sienwaarde: wit gelobte bladeren  
 bloeitijd: 5-6 hoogte: 600 cm

stekelige heester het ingesneden blad, witte bloemschermen en grote rode bessen  
 verjongingsnoei in de winter, als haag een tot tweemaal jaarlijks snoeien  
 inheems, sinds de Romeinse tijd al in gebruik als doornige wekerende vlechthagen  
 bijenplant, voor vogels aantrekkelijke bessen, nestgelegenheid



***Prunus spinosa***  
**Sleedoorn**

familie: Rosaceae spinosa = stekelig herkomst: Europa  
 Heester bloemkleur/sienwaarde: wit klein groen blad  
 bloeitijd: 4-5 hoogte: 500 cm

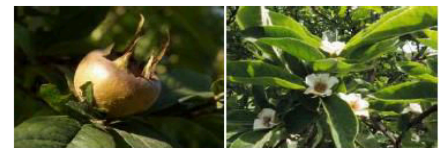
wilde kleine pruim met sterk stekelige takken en een dichte groeiwijze  
 geschikt voor dichte heesterstruweelen en wilde hagen, maakt wortelopschot  
 inheemse struweelheester, wordt al eeuwen graag gebruikt in landschappelijke heggen en houtwallen  
 nectarleverancier voor vlinders, bijen en hommels, nestgelegenheid voor vogels



***Mespilus germanica***  
**Wilde mispel**

familie: Rosaceae germanica = Duits herkomst: Europa  
 Heester bloemkleur/sienwaarde: wit langwerpig blad  
 bloeitijd: 5-6 hoogte: 400 cm

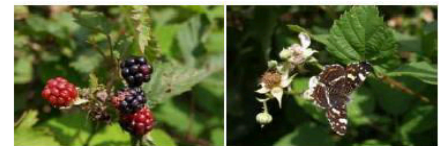
wilde vorm van de Mispel met kleinere vruchten en vaak met scherpe takdoorns  
 begeleidingsnoei in de winter  
 in Limburg inheemse heester uit boszomen, sinds de middeleeuwen in cultuur als vruchtgewas  
 drachtplant voor bijen, vruchten voor vogels



***Rubus fruticosus***  
**Gewone braam**

familie: Rosaceae fruticosus = heesterachtig herkomst: Europa  
 Klimheester bloemkleur/sienwaarde: wit groen  
 bloeitijd: 6-7 hoogte: 3 m cm

wilde klimheester die al slingerend door struikgewas en bomen groeit  
 na de oogst alle takken die vrucht hebben gedragen terug snoeien, mag ook in struweelen wild doorgroeien  
 inheemse algemeen voorkomende soort op alle mogelijke plekken  
 goede vlinder, bijen en hommelpiant, smakelijke vruchten



***Rosa canina***  
**Hondsroos**

familie: Rosaceae canina = honds herkomst: Europa  
 Heester bloemkleur/sienwaarde: rose donkergroen blad  
 bloeitijd: 6-7 hoogte: 200 cm

wilde inheemse heesterroos met mooie bottels, zeer variabel  
 vrij uit laten groeien of eventueel in maart oude, zwakke en dode takken verwijderen  
 algemene inheemse roos, lang in cultuur en algemeen aangeplant in parken en openbaar groen  
 insectenlökter, bessen voor vogels



## Beplantingskenmerken

### Struweelhaag snelwegzijde

Zonneweide Hollandseveld

#### *Frangula alnus*

##### Vuilboom, sporkhout

familie: Rhamnaceae frangula = broos hout herkomst: Europa N. en W. Azië  
Heester bloemkleur/sierwaarde: groenwit donkergroen blad  
bloeitijd: 6-10 hoogte: 400 cm

breed uitgroeiende heester, kleine bloemen bloeien het hele seizoen door, rood tot zwarte (giftige) besjes  
correctiesnoei door het jaar heen, verjongingssnoei in de winter  
inheemse heester van bossen en heidevelden, als gebruiksheester bekend sinds 5000 jr v Chr.  
vlinders, wilde bijen, honingbij en hommels

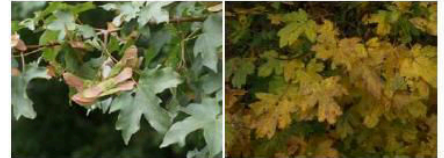


#### *Acer campestre*

##### Veldesdoorn, Spaanse aak

familie: Sapindaceae campestre = veld herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: groengeel gele herfstkleur  
bloeitijd: 5 hoogte: 800 cm

kleine boomvormige of struikvormige esdoorn, klein handvormig blad, takken met kurklijsten, mooie herfstkleur  
geschikt als vrij uitgroeiende boom of heester en als gesnoeide haag, snoeien in de zomermaanden i.v.m. bloeden  
inheemse heester van de voedselrijke riviergronden en duinen, lang in cultuur als haagheester  
vormt dichte struweken, hagen en heggen, vogelbroedplek, nectar en stuifmeel voor insecten



#### *Euonymus europaeus*

##### Wilde kardinaalsmuts

familie: Celastraceae europaeus = uit Europa herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: kleine groene bloemen rode herfstkleur  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 400 cm

inheemse heester met prachtige typisch rode vruchten met oranje zaden  
heester voor struweken en onderbeplanting in boomsingels, gevoelig voor spijnsmot  
inheemse heester uit de duinstreek, beek en rivierdalen en de hogere zandgronden, lang in cultuur  
nectarplant voor bijen en zweefvliegen, waardplant van spijnsmot



#### *Ligustrum vulgare*

##### Wilde liguster

familie: Oleaceae vulgare=algemeen herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit smal ovaal groen blad  
bloeitijd: 8-9 hoogte: 200 cm

lage struweelheester met witte geurende bloemen en zwarte bessen, geschikt voor hagen  
als heg snoeien in april en augustus-september  
inheemse heester van de duinstreek, lang in cultuur als haagplant  
insectenlokker, vlinders en bijen, vogelbroedgelegenheid en voor vogels eetbare bessen

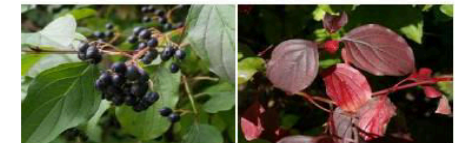


#### *Cornus sanguinea*

##### Rode kornoelje

familie: Cornaceae sanguinea = bloedrood herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit, rode takken lichtgroen blad  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 400 cm

inheemse struweelheester met witte bloemen, zwarte bessen en rode takken, mooie rode herfstkleur  
oude takken verwijderen in de winter, de jonge takken hebben de mooiste kleur  
inheemse heester van de hogere rivierdalen, lang in cultuur in hagen en heggen  
nectar- en stuifmeelleverancier voor vlinders en bijen, bessen voor vogels



#### *Viburnum opulus*

##### Gelderse roos

familie: Adoxaceae opulus = oude naam voor sneeuwbal herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit, rode bes groen gelobd blad  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 500 cm

inheemse vrij wilde heester, vlakke witte bloeischermen met steriele randbloempjes, rode bessen, mooie herfstkleur  
verjongings of correctiesnoei in voorjaar  
inheemse heester van licht vochtige tot natte bodems langs beken en rivieren, ook in landschap  
nectar leverancier, waardplant voor vlinders, bessen worden pas na strenge vorst door lijsterachtigen



## Bepantingskenmerken

### Struweel-houtsingel op wal

Zonneveld Hollandseveld

#### *Corylus avellana*

##### Hazelaar

familie: Betulaceae Corylus= hazelstruik in grieks herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: cremegeel dof groen blad  
bloeitijd: 2-3 hoogte: 500 cm

grote heester met een brede opgaande groei en mooie hangende katjes vroeg in de winter  
begeleidingssoei in de winter, open snoeien op oude opgaande stammen  
inheemse heester, geteeld als hakhout en voor de noten  
stuifmeel in het vroege voorjaar, eetbare noten voor kleine knaagdieren



#### *Frangula alnus*

##### Vuilboom, sporkhout

familie: Rhamnaceae frangula = broos hout herkomst: Europa N. en W. Azie  
Heester bloemkleur/sierwaarde: groenwit donkergroen blad  
bloeitijd: 6-10 hoogte: 400 cm

breed uitgroeiende heester, kleine bloemen bloeien het hele seizoen door, rood tot zwarte (giftige) besjes  
correctiesnoei door het jaar heen, verjongingssoei in de winter  
inheemse heester van bossen en heidevelden, als gebruiksheester bekend sinds 5000 jr v Chr.  
vlinders, wilde bijen, honingbij en hommels

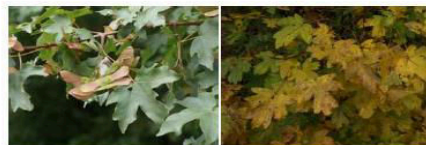


#### *Acer campestre*

##### Veldesdoorn, Spaanse aak

familie: Sapindaceae campestre = veld herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: groengeel gele herfstkleur  
bloeitijd: 5 hoogte: 800 cm

kleine boomvormige of struikvormige esdoorn, klein handvormig blad, takken met kurklijsten, mooie herfstkleur  
geschikt als vrij uitgroeiende boom of heester en als gesnoeide haag, snoeien in de zomermaanden i.v.m. bloeden  
inheemse heester van de voedselrijke riviergronden en duinen, lang in cultuur als haagheester  
vormt dichte struwelen, hagen en heggen, vogelbroedplek, nectar en stuifmeel voor insecten



#### *Viburnum opulus*

##### Gelderse roos

familie: Adoxaceae opulus = oude naam voor sneeuwbal herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit, rode bes groen gelobd blad  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 500 cm

inheemse vrij wilde heester, vlakke witte bloeschermen met steriele randbloempjes, rode bessen, mooie herfstkleur  
verjongings of correctiesnoei in voorjaar  
inheemse heester van licht vochtige tot natte bodems langs beken en rivieren, ook in landschap  
nectar leverancier, waardplant voor vlinders, bessen worden pas na strenge vorst door lijsterachtigen



#### *Sorbus aucuparia*

##### Lijsterbes

familie: Rosaceae aucuparia = vogelklokkend herkomst: Europa  
Boom bloemkleur/sierwaarde: wit groen geveerd blad  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 700 cm

inheemse boom met fijn geveerd blad, witte bloemtellen en fel oranje bessen  
begeleidingssoei/opkronen in de winter, geschikt voor tussenbeplanting in bos  
inheemse kleine boom van de hogere zandgronden  
nectar en stuifmeel leverancier, voor vogel eetbare bessen



#### *Ligustrum vulgare*

##### Wilde liguster

familie: Oleaceae vulgare=algemeen herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit smal ovaal groen blad  
bloeitijd: 8-9 hoogte: 200 cm

lage struweelheester met witte geurende bloemen en zwarte bessen, geschikt voor hagen  
als heg snoeien in april en augustus-september  
inheemse heester van de duinstreek, lang in cultuur als haagplant  
insectenlokker, vlinders en bijen, vogelbroedgelegenheid en voor vogels eetbare bessen

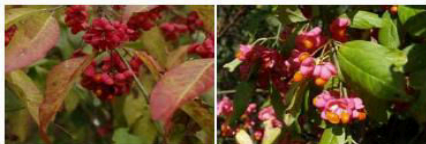


#### *Euonymus europaeus*

##### Wilde kardinaalsmuts

familie: Celastraceae europaeus = uit Europa herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: kleine groene bloemen rode herfstkleur  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 400 cm

inheemse heester met prachtige typisch rode vruchten met oranje zaden  
heester voor struwelen en onderbeplanting in boomsingels, gevoelig voor spinselmot  
inheemse heester uit de duinstreek, beek en rivierdalen en de hogere zandgronden, lang in cultuur  
nectarplant voor bijen en zweefvliegen, waardplant van spinselmot

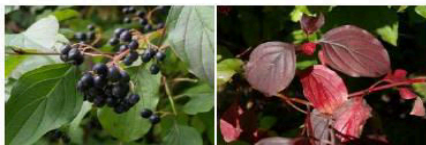


#### *Cornus sanguinea*

##### Rode komoelje

familie: Cornaceae sanguinea = bloedrood herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: wit, rode takken lichtgroen blad  
bloeitijd: 5-6 hoogte: 400 cm

inheemse struweelheester met witte bloemen, zwarte bessen en rode takken, mooie rode herfstkleur  
oude takken verwijderen in de winter, de jonge takken hebben de mooiste kleur  
inheemse heester van de hogere rivierdalen, lang in cultuur in hagen en heggen  
nectar en stuifmeel leverancier voor vlinders en bijen, bessen voor vogels

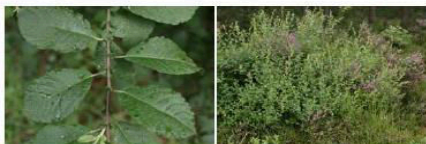


#### *Salix aurita*

##### Geoorde wilg

familie: Salicaceae aurita = geoord herkomst: Europa  
Heester bloemkleur/sierwaarde: zilveren katjes donkergroen blad  
bloeitijd: 3-4 hoogte: 500 cm

struikwilg met ovale wat generfde bladeren en kleine steunblaadjes  
gemakkelijke struweelheester, geschikt om regelmatig als hakhout terug te knippen  
inheemse soort van zand, leem en veengronden  
bijenplant



## Zonneweide Hollandseveld Samenstelling bloemenmengsels

### Bloemrijk grassland, extensief begraasd- gemaaid

#### Cruydhoeck G2 Algemeen mengsel voor voedselrijke en kleigronden

Bloemenmengsel voor bloemrijk grasland en bermen op voedselrijke en kleigronden. Dit mengsel heeft een ingetogen karakter. Door goed beheer kan er zich een duurzame natuurlijke middelhoge vegetatie ontwikkelen. Kleine ratelaar is toegevoegd aan G2 om grassen te helpen onderdrukken, waardoor de kruiden een betere kans hebben. Een bloemrijk resultaat kan vanaf het tweede of derde jaar verwacht worden. Jaarlijks 1 à 2 keer maaien, bij voorkeur gefaseerd zodat er steeds delen kunnen bloeien.

Achillea millefolium	- Gewoon duizendblad
Anthriscus sylvestris	- Fluitenkruid
Barbarea vulgaris	- Gewoon barbarakruid
Centaurea jacea	- Knoopkruid
Crepis capillaris	- Klein streepzaad
Daucus carota	- Peen
Heracleum sphondylium	- Gewone berenklaauw
Leontodon autumnalis	- Vertakte leeuwentand
Leucanthemum vulgare	- Gewone margriet
Pastinaca sativa subsp. sativa	- Pastinaak
Plantago lanceolata	- Smalle weegbree
Prunella vulgaris	- Gewone brunel
Ranunculus acris	- Scherpe boterbloem
Rhinanthus minor	- Kleine ratelaar
Silene latifolia subsp. Alba	- Avondkoekoeksbloem
Tanacetum vulgare	- Boerenwormkruid
Tragopogon pratensis subsp. pratensis	- Gele morgenster
Trifolium pratense	- Rode klaver
Vicia cracca	- Vogelwikke
Vicia sativa subsp. nigra	- Smalle wikke



Van Donkelaar groenadvies, Ruinerweg 44, 7958 RD Koekange, [info@ruurdvandonkelaar.nl](mailto:info@ruurdvandonkelaar.nl)

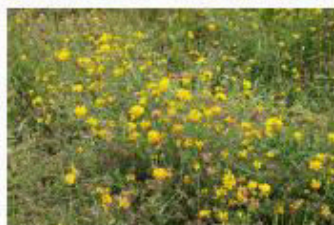
1



**Wadi met tijdelijke poelen**

**Cruydhoeck G3- Algemeen mengsel voor natte tot vochtige, min of meer voedselrijke gronden**  
Bloemenmengsel voor bloemrijk grasland op natte tot vochtige percelen en oevervegetaties die jaarrond nat of vochtig zijn. Dit mengsel heeft een ingetogen karakter. Door goed beheer kan er zich een duurzame natuurlijke middelhoge vegetatie ontwikkelen. Een bloemrijk resultaat kan vanaf het tweede of derde jaar verwacht worden. Jaarlijks 1 keer maaien in de nazomer of herfst.

Achillea ptarmica	- Wilde bertram
Angelica sylvestris	- Gewone engelwortel
Barbarea vulgaris	- Gewoon barbarakruid
Caltha palustris subsp. palustris	- Gewone dotterbloem
Cirsium palustre	- Kale jonker
Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	- Rietorchis
Epipactis palustris	- Moeraswespenorchis
Filipendula ulmaria	- Moerasspirea
Hypericum maculatum subsp. obtusiusculum	- Kantig hertshooi
Hypericum tetrapterum	- Gevleugeld hertshooi
Iris pseudacoris	- Gele lis
Lotus pedunculatus	- Moerasrolklaver
Luzula campestris	- Gewone veldbies
Lycopus europaeus	- Wolfspoot
Lysimachia vulgaris	- Grote wederik
Lythrum salicaria	- Kattenstaart
Mentha aquatica	- Watermunt
Prunella vulgaris	- Gewone brunel
Pullicaria dysenterica	- Heelblaadjes
Ranunculus acris	- Scherpe boterbloem
Rhinanthus minor	- Kleine ratelaar
Silene flos-cuculi	- Echte koekoeksbloem
Thalictrum flavum	- Poelruit
Valeriana officinalis	- Valeriaan



Van Donkelaar groenadvies, Ruinerweg 44, 7958 RD Koekange, [info@ruurovandonkelaar.nl](mailto:info@ruurovandonkelaar.nl)

2

**Onderbegroeiing onder struweel-houtsingel**

**Cruydhoeck O1- Mengsel voor ruige onderbegroeiing en boszomen op voedselrijke grond**

Een middelhoog bloemenmengsel voor onderbegroeiing en boszomen. Vooral op voedselrijke gronden kan dit mengsel vrij ruig zijn. Lichte verstoring in de bodem wordt redelijk goed verdragen. Afhankelijk van de beschikbare lichtinval kan vanaf het tweede of derde jaar een bloemrijk resultaat verwacht worden. Jaarlijks maaien in september, maar steeds ten behoeve van overwinterende insecten 30-50% laten staan.

Alliaria petiolata	- Look-zonder-look
Angelica sylvestris	- Gewone engelwortel
Anthriscus sylvestris	- Fluitenkruid
Arctium lappa	- Grote klit
Campanula trachelium	- Ruig klokje
Chaerophyllum temulum	- Dolle kervel
Chelidonium majus	- Stinkende gouwe
Digitalis purpurea	- Vingerhoedskruid
Eupatorium cannabinum	- Koninginnenkruid
Filipendula ulmaria	- Moerasspirea
Geranium robertianum	- Robertskruid
Geum urbanum	- Geel nagelkruid
Heracleum sphondyleum	- Berenklaauw
Lapsana communis	- Akkerkool
Myosotis sylvatica	- Bos-vergeet-mij-nietje
Prunella vulgaris	- Gewone brunel
Scrophularia nodosa	- Knopig helmkruid
Silene dioica	- Dagkoekoeksbloem
Stachys sylvatica	- Bosandoom
Tanacetum vulgare	- Boerenwormkruid
Teucrium scorodonia	- Valse salie
Torilis japonica	- Heggendoornzaad
Valeriana officinalis	- Echte valeriaan
Vicia cracca	- Vogelwikke

